

UNIVERSIDAD DE ALMERIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE MÁSTER



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

**Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.
Curso académico: 2018/2019**

**Conociendo el Programa de Mejora del
Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR):
Aportación de las Matemáticas**

**Knowing the Program for the
Improvement of Learning and Performance
(PMAR): Contribution of Mathematics**

Directora: María Francisca Moreno Carretero

Matemáticas

José Luis León Morales

Convocatoria JUNIO 2019

Resumen

Los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR) se pusieron en marcha con la aprobación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Dichos programas están dentro de la atención a la diversidad e intentan combatir el fracaso y abandono escolar que existe en las aulas de secundaria.

La finalidad principal de este trabajo fin de máster es conocer este programa que está en vigor. De esta manera, identificar las necesidades que tienen las y los estudiantes que cursan 2º y 3º de ESO en PMAR.

Al principio de este trabajo he desarrollado la información y legislación vigente sobre dicho programa. Es importante saber a qué estudiantes está dirigido, qué competencias básicas se buscan, qué duración tiene... para así poder elaborar una planificación adecuada respecto al curso en el que se desarrolla. También destaco las ventajas y desventajas de PMAR, según diversas experiencias de autores.

Seguidamente, a modo de ejemplo, realizo una propuesta de ejercicios prácticos de matemáticas para dar una visión general de nuestra práctica docente con el alumnado de 3º de ESO de PMAR, teniendo en cuenta las competencias básicas que deben de cumplir y añado también sus rúbricas para la evaluación.

Abstract

The Programs for the Improvement of Learning and Performance (PMAR) were launched with the approval of the Organic Law 8/2013, of December 9, for the improvement of the educational quality. These programs are within the attention to diversity and try to combat the failure and school dropout that exists in the high school classrooms.

The main purpose of this thesis is to know this program that is in force. In this way, identify the needs of students who attend 2nd and 3rd of ESO in PMAR.

At the beginning of this thesis, I have developed the information and current legislation on this program. It is important to know to which students it is directed, what

basic skills are sought, how long time it is...to be able to prepare an adequate planning regarding the course in which it is developed. I also highlight the advantages and disadvantages of PMAR, according to diverse experiences of authors.

Then, as an example, I make a proposal of practical exercises of mathematics to give an overview of our teaching practice with students of 3rd ESO in PMAR, considering the basic skills that must be fulfilled, and also add their rubrics to the evaluation.

Índice

1. Introducción
2. Objetivos
3. Legislación vigente del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR)
 - 3.1. Ventajas y desventajas de PMAR
 - 3.2. Otras reflexiones sobre el programa PMAR
4. Propuesta de actividades prácticas
 - 4.1. Caracterización del aula y el alumnado
 - 4.2. Bloque de Geometría
 - 4.3. Bloque de Funciones
 - 4.4. Bloque de Estadística y probabilidad
5. Conclusiones
6. Referencias

1. Introducción

Cuando empecé mi periodo de prácticas en un Instituto de Educación Secundaria de Almería, era la hora de poner en práctica todo lo aprendido durante los primeros meses del máster, en el curso 2017-2018. Pero al llegar al instituto y conocer a mi tutora Pilar, algo me llamó la atención en su horario. Era la primera vez que leía las siglas PMAR y no sabía lo que realmente significaban.

Me comentaron que era un programa educativo en el que los estudiantes tenían un nivel académico un poco inferior al resto y que, en ocasiones, eran algo problemáticos. Pero yo seguía sin tener idea de qué significaban dichas siglas hasta que empecé a informarme sobre este programa. Después de las seis semanas de prácticas en el centro, fueron estos estudiantes con los que mejor me he sentido. De ahí a que este trabajo esté orientado en ellos, por la necesidad de ayuda que tiene este alumnado, y para conocer más y mejor dicho Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR).

Se trata de un programa implantado recientemente en los centros educativos de secundaria, y por eso es importante estudiar y conocer sus efectos y reacciones entre el alumnado de 2º y 3º de ESO y sus familias, con el fin de investigar y analizar las nuevas dinámicas de estos programas de atención a la diversidad.

Las finalidades de este trabajo son las de indagar en la legislación del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento; recopilar diversas opiniones del profesorado, alumnado y familiares sobre el programa PMAR que se está implantando en los centros, según otros estudios que ya se han desarrollado; y diseñar una propuesta de actividades prácticas de matemáticas para estudiantes de 3º de ESO de la modalidad de PMAR, uno de los cursos en los que se imparte dicho programa.

Con todo el material que identifique y organice durante la realización del trabajo fin de máster, conseguiré ampliar mis conocimientos sobre la Educación Secundaria Obligatoria. Entre otras referencias utilizadas ocupan un lugar relevante las relacionadas con la normativa curricular actual, tanto de carácter estatal como autonómico, incluidas en el Boletín Oficial del Estado (BOE) y el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía

(BOJA). En sus diversas publicaciones, podremos ver los conocimientos mínimos que se exigen en cada curso de la Educación Secundaria Obligatoria, las competencias básicas que tiene que adquirir el alumnado, el currículo básico de la ESO, entre otros aspectos.

2. Objetivos

Después de la introducción anterior y teniendo en cuenta que la finalidad principal de este trabajo fin de máster es indagar en el Programa PMAR para mejorar la atención a la diversidad del alumnado, y teniendo en cuenta mi experiencia durante las prácticas del máster, los principales objetivos de este son:

- Profundizar en la normativa del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento.
- Recopilar las opiniones del alumnado, sus familias y del profesorado sobre el programa PMAR, según otros estudios ya desarrollados.
- Diseñar una propuesta de actividades prácticas orientada a estudiantes de 3º de ESO del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento.

3. Legislación vigente del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR)

A la hora de buscar información correcta y exacta sobre PMAR, lo haremos a través de las publicaciones relacionadas con la normativa curricular que se realizan en el Boletín Oficial del Estado (BOE) y en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA). Ambas fuentes de información serán las oficiales en las que poder consultar cualquier duda o cuestión sobre la normativa curricular de la Educación Secundaria Obligatoria, y concretamente, sobre el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento que nos interesa.

En el artículo 19 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, encontraremos la información más relevante de dicho programa. Algunos de los aspectos característicos del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento son:

- Se desarrolla a partir de 2º de ESO, y tan solo en los cursos de 2º y/o 3º de ESO.
- Dirigido a estudiantes con dificultades de aprendizaje no imputables a falta de estudio o esfuerzo. Además, han de haber repetido al menos un curso en cualquier etapa o no estar en condiciones de promocionar de curso.
- El hecho de incorporarse a PMAR, requiere de una evaluación psicopedagógica y académica y la intervención de la Administración Educativa.
- Se organiza de forma integrada o por materias diferentes, a las establecidas con carácter general, según estime oportuno la Administración educativa.
- Si el Programa PMAR está organizado por materias diferentes, se establecen tres ámbitos específicos (ámbito de carácter científico y matemático; de carácter lingüístico y social; y de lenguas extranjeras). Además, se crean grupos

específicos en los que cursar las asignaturas de estos ámbitos, teniendo así, otro grupo de referencia en donde seguir el resto de las asignaturas troncales.

- Se usa una metodología específica diferente a las generales, respecto a la organización de contenidos, actividades prácticas y materias. Se potencia la acción tutorial para intentar combatir las dificultades propias del aprendizaje y atender las necesidades educativas del alumnado.
- La evaluación tiene como referente los objetivos y competencias de la Educación Secundaria Obligatoria, al igual que los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
- El alumnado con discapacidad dispondrá de los recursos de apoyo necesarios.

Como hemos podido observar, estas son las características que definen al Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, que se implantó como medida para atender a la diversidad del alumnado y que sustituyen a los Programas de Diversificación Curricular, implantados desde el curso 2007-2008.

Los diversos ámbitos, citados anteriormente, son:

- I. **Ámbito de Carácter Lingüístico y Social:** incluye las materias de Lengua Castellana y Literatura; y Geografía e Historia, la materia de lengua Cooficial y Literatura, si existe.
- II. **Ámbito de Carácter Científico y Matemático:** incluye las materias de Biología y Geología, Física y Química, y Matemáticas.
- III. **Ámbito de Lenguas Extranjeras.**

En mi caso particular, el grupo de PMAR con el que tuve relación durante mi periodo de prácticas era del ámbito científico y matemático, en donde el mismo docente impartía las asignaturas de biología y geología, física y química, y matemáticas.

Entre otras fuentes de información del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, cabe destacar las siguientes:

- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

De estas citadas fuentes de información, también extraigo otros datos característicos sobre el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, como los siguientes:

- Distribución de 30 sesiones lectivas en cada uno de los cursos que tiene el programa PMAR (ver Figura 1 y 2). (Orden de 14 de julio de 2016)
- La finalidad principal de dicho programa es ayudar al alumnado a realizar 4º de la ESO, de forma ordinaria, y así poder conseguir el título de Graduada/o. (Decreto 111/2016)
- En los grupos de alumnos y alumnas que cursen PMAR, no se deberá superar el número de 15 estudiantes. (Orden de 14 de julio de 2016)
- Los centros serán autónomos en la organización de los grupos y las materias y podrán adoptar las medidas de atención a la diversidad según su alumnado y recursos del centro. (Real Decreto 1105/2014)
- Asignaturas que se cursan en 2º ESO PMAR, con el grupo de referencia: primera Lengua Extranjera y Tecnología (si no están incorporadas en el ámbito del programa), Educación Física, Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos y Religión o Valores Éticos; y una asignatura de entre Música y Educación Plástica, Visual y Audiovisual. (Orden de 14 de julio de 2016)

- Asignaturas que se cursan en 3° ESO PMAR, con el grupo de referencia: primera Lengua Extranjera y Tecnología (si no están incorporadas en el ámbito del programa), Educación Física, Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos y Religión o Valores Éticos. (Orden de 14 de julio de 2016)
- Se podrá incrementar en dos sesiones lectivas el horario mínimo de cualquier ámbito, y el alumnado no tendrá que cursar la materia de libre configuración autonómica. (Orden de 14 de julio de 2016)
- Habrá dos sesiones lectivas semanales dedicadas a la acción de tutorías, una con el grupo de referencia y la otra con el orientador o la orientadora del centro, como podemos ver en la Figura 1. (Orden de 14 de julio de 2016)
- El departamento de orientación del centro será el encargado de la elaboración de los aspectos generales del programa PMAR y coordinará la elaboración de la programación de los ámbitos, a cargo de los departamentos de coordinación didáctica correspondiente. (Orden de 14 de julio de 2016)
- La elaboración del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento debe contar, como mínimo con: (Orden de 14 de julio de 2016)
 - La estructura del programa para cada curso,
 - Los criterios y procedimientos seguidos para la incorporación del alumnado,
 - La programación de cada ámbito especificando la metodología, contenidos y criterios de evaluación, así como los estándares de aprendizaje evaluables,
 - La planificación de las tutorías específicas,
 - Los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado.
- Se formalizarán relaciones didácticas entre los ámbitos y se coordinará el tratamiento de contenidos comunes. (Orden de 14 de julio de 2016)

- La evaluación del alumnado que curse PMAR tendrá las competencias clave y los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria como referente fundamental, y también los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables. (Orden de 14 de julio de 2016)
- Al final de cada uno de los cursos del programa, se decidirá sobre la promoción o permanencia en el mismo de cada alumno/a, en función de su edad, de sus circunstancias académicas y de su evolución en el mismo. (Orden de 14 de julio de 2016)
- Si tras finalizar el programa PMAR el alumnado no está en condiciones de promocionar a 4º, podrá permanecer un año más él. (Orden de 14 de julio de 2016)
- El alumnado no tendrá que recuperar las materias no superadas antes de su incorporación en alguno de los cursos de PMAR. (Orden de 14 de julio de 2016)
- Si promociona a cuarto con asignaturas pendientes del programa PMAR, deberá de seguir un programa de refuerzo para recuperar los aprendizajes no adquiridos y superar la evaluación de dicho programa. (Orden de 14 de julio de 2016)

De esta manera, he querido señalar las características fundamentales del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, basándonos en la legislación vigente que podemos encontrar en el BOE y el BOJA.

Se podría ampliar mucho más, completando con las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria, pero no es la finalidad de este TFM dichos temas. Aun así, si utilizaré estos aspectos del currículo en la elaboración de la propuesta de actividades prácticas de matemáticas que desarrollaré en el punto 3 de este trabajo. Dicha información se obtiene del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Horario lectivo semanal de los cursos de PMAR			
Bloques de Asignaturas	Ámbitos / Materias	Sesiones Lectivas PMAR I	Sesiones Lectivas PMAR II
Troncales Generales	Ámbito de carácter lingüístico y social	15	15
	Ámbito de carácter científico-matemático		
		Ámbito de lenguas extranjeras / Primera Lengua Extranjera	3
Específicas	Educación Física	2	2
	Ámbito práctico / Tecnología	3	3
	Religión / Valores Éticos	1	1
	Educación Plástica, Visual y Audiovisual o Música	2	2
Libre Configuración Autónoma (Elegir una)	Cambios Sociales y Género	2	
	Cultura Clásica		
	Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial		
	Tecnologías de la Información y la Comunicación		
	Segunda Lengua Extranjera		
	Incremento de ámbitos		
Libre Configuración Autónoma. Obligatoria	Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos		1
Tutoría	Tutoría con el grupo de referencia	1	1
	Tutoría específica con el orientador o la orientadora	1	1
Totales Sesiones Lectivas		30	30

Tabla 1. Distribución de las sesiones lectivas semanales en 2º y 3º ESO de PMAR.

(Fuente: Orden de 14 de julio de 2016, p.353-354)

3.1 Ventajas y desventajas de PMAR

Tras observar las características más relevantes del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, citadas anteriormente, paso a mencionar desde mi perspectiva y experiencia en las prácticas, las ventajas y desventajas que tiene el programa PMAR.

Respecto a las *virtudes, ventajas o puntos fuertes* que presenta, el hecho de buscar la motivación del alumnado con actividades y tareas motivadoras es un gran avance en este programa, como podemos encontrar en el artículo 37, de la Orden de 14 de julio de 2016.

También destaco el agrupamiento en ámbitos que tienen ciertas asignaturas, normalmente las de mayor dificultad para el alumnado. De esta forma pasan más tiempo con el mismo o la misma docente y el cambio de metodología y forma de trabajo no lo padecen en las materias del ámbito.

Además, el grupo de trabajo en PMAR es reducido. A lo sumo pueden estar 15 estudiantes por curso y ámbito. Esto es fundamental ya que el o la docente puede ofrecer una atención más personalizada al alumnado. Y esto podría provocar el aumento de la autoestima en los estudiantes, ya que son más visibles en el aula y reciben la atención que necesitan. En general, se sienten más valorados en clase al recibir las atenciones que necesitan.

Entre los *inconvenientes o puntos débiles* que presenta este programa de atención a la diversidad, puedo destacar fundamentalmente el siguiente: el alumnado que ha cursado PMAR tiene que cursar 4º de ESO ordinario para la obtención del Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Desde PMAR no puedes conseguir dicho título directamente. Este hecho no ocurría con el antiguo Programa de Diversificación Curricular, que se cursaba en 3º y 4º de ESO y se podía titular directamente.

Otra desventaja es el “vacío legal” que existe en 4º de ESO con el alumnado que viene de PMAR, porque a pesar de existir programas de refuerzo, este alumnado proviene de cursar los mínimos requeridos y el nivel académico no es equiparable con el resto de sus compañeros/as. No existe una adaptación curricular oportuna. La

evaluación del alumnado de PMAR tendrá como referente las competencias clave y los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria, además de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables, según el artículo 46 de la Orden de 14 de julio de 2016.

El desconocimiento sobre qué es el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento por parte del resto del alumnado del centro y sus familiares, son la consecuencia de que no quieran inscribirse en PMAR para evitar marginación y comentarios negativos.

Otro factor negativo es que el alumnado pasa mayor tiempo en las aulas de PMAR que con su grupo de referencia, tanto en PMAR I y PMAR II, como se aprecia en la Figura 1. Esto provoca que el alumnado se sienta segregado del resto.

3.2 Otras reflexiones sobre el programa PMAR

Después de haber comentado anteriormente las ventajas y desventajas del programa PMAR, desde mi experiencia en el periodo de prácticas, voy ahora a citar las opiniones y pensamientos del alumnado, docentes y familiares, que han cursado el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, según el estudio realizado por Corujo, Méndez & Rodríguez (2018).

Estos autores se basan en la visión que tiene los protagonistas de PMAR (alumnado, familiares y docentes) en cuatro poblaciones de Sevilla. Se desarrolló en 6 institutos de Educación Secundaria de la provincia de Sevilla, con la ayuda de cuestionarios y entrevistas para la recogida de datos.

Familias:

Respecto a las opiniones de las familias que entrevistó Corujo et al. (2018), encontramos un acuerdo casi mayoritario a cursar el PMAR, aunque inicialmente expresan algunas discrepancias:

- “existen algunas ocasiones en las que los padres y madres no se encuentran del todo convencidos con este cambio”,
- “hay un cierto rechazo inicial hacia el programa porque llegan a pensar que sus hijos e hijas van a perder expectativas académicas al cursarlo”,
- “la mayoría del alumnado y las familias aceptan el programa, pero muchas de éstas se lo piensan, y, sólo utilizan esta vía como último recurso, prefiriendo otras medidas de atención o la repetición”.

El alumnado afirma que la mayoría de sus familias están “muy contentas” o “bastante contentas” de que cursen PMAR.

Alumnado:

El alumnado que cursa el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento en estos 6 centros de la provincia de Sevilla, ha mostrado una gran satisfacción ya que:

- prefieren estar en PMAR porque comprenden mejor el temario de las materias, reciben mayor ayuda, y, el ser menos en clase les permite prestar mayor atención,
- el clima de la clase les ayuda a trabajar “bastante” o “mucho”,
- desde que están en PMAR, les interesan más los estudios y han aumentado su autoestima académica y motivación. Además, recomendarían el programa a otros compañeros que tuviesen dificultades de aprendizaje,
- cierto porcentaje minoritario del alumnado prefiere estar con el resto de sus amigos, aunque reconocen que en PMAR aprenden más, algo positivo para ellos.

Por otro lado, respecto a la continuidad de estudios de este alumnado, la gran mayoría considera que acabarán finalizando la Educación Secundaria Obligatoria. Además, algunos de ellos, incluso tienen en mente continuar con sus estudios en la Formación Profesional de Grado Medio, y muy pocos, acceder a Bachillerato. Sin embargo, otros estudiantes opinan que disminuye la posibilidad de realizar estudios superiores una vez finalizada la ESO debido al bajo nivel con el que llegan a PMAR.

Docentes:

En las encuestas realizadas a las y los docentes que imparten clase en PMAR y orientadores de estos centros de estudio, un alto porcentaje afirma que están “de acuerdo” o “completamente de acuerdo” con que la mayoría del alumnado desea entrar en PMAR una vez que el centro le ha hecho la propuesta de incorporación.

El grupo de orientadores coinciden en que normalmente el alumnado ve el programa PMAR como algo positivo y llegan a encontrar una motivación en él que le impulsa a seguir intentándolo. Incluso hay alumnado que se alegra porque mejoran sus calificaciones, y otros, ante la propuesta de entrar en el programa, que mejoran su rendimiento para no entrar en PMAR.

Respecto a la continuidad de estudios del alumnado de PMAR, una parte de las orientadoras de varios centros consideran el programa PMAR como “solución al fracaso total o parcial”, considerándolo como una “solución al problema del fracaso, al intentar rescatar a aquel alumnado que en algún momento de la etapa se ha desenganchado del sistema, ofreciéndole una nueva oportunidad”. Otros docentes opinan que el alumnado que cursa PMAR tiene menos posibilidad en otros tipos de estudios, y aconsejan continuar con una Formación Profesional de Grado Medio.

Respecto a los criterios de evaluación, la mayoría de los centros confirman que sufren ciertas modificaciones en cuanto a porcentajes e instrumentos, debido a que muchos de los objetivos no son posibles de alcanzar cuando estamos hablando de atención a la diversidad y de niveles por debajo de la media. Por lo tanto, los criterios de evaluación son modificados por una evaluación continua, donde se atiende más al

esfuerzo, trabajo diario y logros conseguidos, aun siendo también importantes las calificaciones obtenidas.

Para concluir con este punto 3 del trabajo, sobre reflexiones del Programa PMAR, añadir ciertos comentarios que me dijo mi tutora de prácticas en el centro. Entre ellos destaco los siguientes: “los niños y niñas que tengo en PMAR están muy contentos de estar aquí, se sienten mejor ellos mismos y con el reto de compañeros de clase”, “en muchos de ellos he notado que han mejorado su nivel de concentración y estudio”, “muchos de sus familiares me solicitan tutorías para comprobar la evolución de sus hijos”, “el aula en la que imparto clase ya ves cómo está, sin proyector ni pizarra digital ni ordenador. Cuando quiero usar estas herramientas tecnológicas, tengo que buscar algún aula que esté libre en cierto tramo horario e irnos allí”, “el alumnado de PMAR sale principalmente preparado para cursar una Formación Profesional de Grado Medio, aunque muchos de ellos tan sólo quieren conseguir el Graduado de Educación Secundaria Obligatoria. La posibilidad de cursar Bachillerato lo veo muy complicado, ya que les costará mucho”.

También me señaló que, a algunos estudiantes, principalmente varones, se les ofrece la opción o posibilidad de entrar en PMAR como vía de solución a su mal comportamiento en el aula, y no por sus dificultades de aprendizaje no imputables a falta de estudio o esfuerzo. Precisamente fueron estos estudiantes los que dejaron de ir a clase durante mi experiencia en el centro y acabaron abandonando el Sistema Educativo, según avanzó el curso de 3º ESO de PMAR.

Por tanto, los comentarios de mi tutora de prácticas vienen casi a coincidir y reforzar las conclusiones a las que llegaron los citados autores anteriores, sin olvidar que cada aula de PMAR tiene su propio contexto.

4. Propuesta de actividades prácticas

En esta sección del TFM voy a diseñar una propuesta de actividades prácticas orientada a estudiantes de 3º de ESO del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento. Dicha propuesta no la diseñé ni la desarrollé en mi periodo de prácticas en el centro de educación secundaria, pero si está fundada en mi experiencia práctica que me proporcionó lo vivido durante el Prácticum del Máster.

En este centro, el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento estaba organizado por materias diferentes a las establecidas de carácter general. Esto podía ser debido a su similitud con los Programas de Diversificación Curricular o por facilitar la organización y la atención más personalizada en grupos reducidos. Esta opinión también la apuntaba Corujo et al. (2018) en su estudio.

4.1 Caracterización del aula y el alumnado

A la primera clase a la que acompañé a mi tutora en su centro educativo fue a 3º ESO de PMAR y las primeras sensaciones fueron algo curiosas. Nada más entrar, lo que me llamó más la atención fue el número de alumnado que había en clase, no superaban la decena. Efectivamente, esta clase estaba compuesta por 10 alumnos y alumnas, de los cuales, no todos iban a clase diariamente. Lo natural era poder contar con 7-8 cada día.

Esto tenía como ventaja principal la atención personalizada que podías realizar en clase, donde al alumnado le resolvías dudas e inquietudes respecto a las materias. El aula se caracterizaba por no contar con pizarra digital, ni proyector, ni ordenador en la mesa del profesor. Tan sólo disponía de dos ordenadores de mesa, que estaban en un rincón del aula, y una pizarra tradicional de tizas.

El libro de texto que seguían en clase era *Programa de Mejora Ámbito Científico y Matemático ESO Nivel II*, vv.aa, de la editorial Bruño, 2016, con el siguiente índice:

1. *Números y fracciones*
2. *Álgebra*
3. *Geometría*
4. *Funciones*

5. Estadística y probabilidad

6. El ser humano como organismo pluricelular
7. Las funciones de nutrición
8. Las funciones de relación
9. Reproducción y sexualidad
10. Salud y alimentación
11. El relieve, el medioambiente y las personas
12. Las magnitudes y su medida. El trabajo científico
13. La estructura de la materia. Elementos y compuestos
14. Los cambios. Reacciones químicas
15. La energía y la preservación del medioambiente
16. Las fuerzas y sus efectos. Movimientos rectilíneos

Como se puede apreciar, tan sólo hay 5 temas relacionados con la asignatura de Matemáticas (los señalo en negrita y cursiva), por lo que la cantidad de materia se puede considerar insuficiente.

Debido a que en Matemáticas veían los bloques de Geometría, Funciones y Estadística y probabilidad, en particular, mi diseño de propuesta de actividades prácticas orientada en estudiantes de 3º de ESO del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento estará compuesto por actividades de los tres bloques citados anteriormente.

La propuesta de actividades de cada bloque constará de dichas actividades específicas, enfocadas a los objetivos del bloque temático, y una tabla indicadora de la duración de la actividad, contenidos matemáticos, objetivos y material necesario.

También habrá un cuadro de rúbricas para una correcta evaluación de las actividades, en coherencia con los objetivos que se buscan en cada actividad.

4.2 Bloque de Geometría

En el bloque de Geometría, voy a proponer unas actividades con las que conseguir despertar la atención del alumnado en clase, ayudándome de los recursos digitales del centro, aunque en el aula sean escasos. Las actividades serán sobre la proporción geométrica de Tales, las áreas de figuras planas y el desarrollo plano de cuerpos geométricos elementales, para reforzar estos contenidos de bloque y usar el programa GeoGebra como recurso digital interactivo.

Respecto a la metodología, usaré una metodología tradicional junto a la utilización de los recursos digitales para construir, investigar y deducir figuras planas y sus propiedades.

Tabla 2: Características de las actividades de Geometría.

Actividades de Geometría	
Duración	1 hora
Contenido Matemático que se trabaja	<ul style="list-style-type: none">- Proporción geométrica de Tales,- Áreas de figuras planas- Desarrollo plano de cuerpos geométricos
Competencias	Digital Matemática y básica en Ciencia y Tecnología Aprender a aprender
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar el teorema de Tales para realizar medidas indirectas de ciertos elementos• Identificar y describir los elementos y características de las figuras planas y cuerpos geométricos elementales• Usar herramientas tecnológicas para estudiar formas y relaciones geométricas
Material	Ordenador (Programa GeoGebra) Bolígrafo, lápiz, reglas...

Estas actividades están creadas con la finalidad de complementar y comprender mejor el temario que se imparte en clase, de tal forma que sea algo nuevo e interesante para el alumnado. Todo surgió tras haber cursado la materia de “Matemáticas Dinámicas” en el máster, en donde descubrí el programa GeoGebra y su infinidad de

utilidades para el aula, para hacer uso de los recursos TIC y conseguir una mayor motivación en clase y por la asignatura, en particular.







La evaluación de dichas actividades se realizará con la ayuda de la rúbrica que acompaña al bloque de actividades de Geometría.

Actividades del Bloque de Geometría

Proporcionalidad Geométrica. Teorema de Tales

Matemáticas con GeoGebra.

Ejemplo: Dibuja un segmento y divídelo en 5 partes iguales.

1. Utilizamos la herramienta  para dibujar un segmento. Y con la herramienta  dibujamos un punto cercano al segmento.
2. Con  construimos una semirrecta con origen en uno de los extremos del segmento y que pase por el punto anterior.
3. Con  y marcando el origen y el punto, dibujamos otro punto a la misma distancia que los anteriores. Repetimos hasta obtener los 5. (ver imagen 1)
4. Utilizamos la herramienta  para construir una recta que pase por el extremo del segmento y el último punto dibujado en la semirrecta. (ver imagen 2)
5. Usamos la herramienta  para construir rectas paralelas a la anterior. Las intersecciones con el segmento lo dividen en 5 partes iguales. (ver imagen 3)

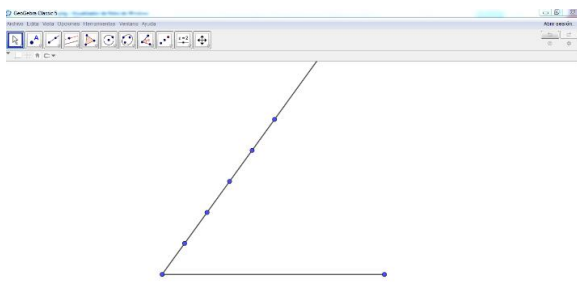


Imagen 1

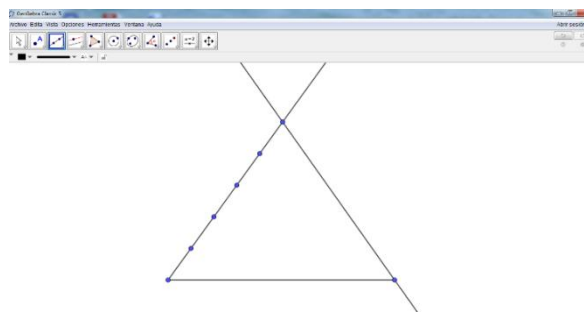


Imagen 2

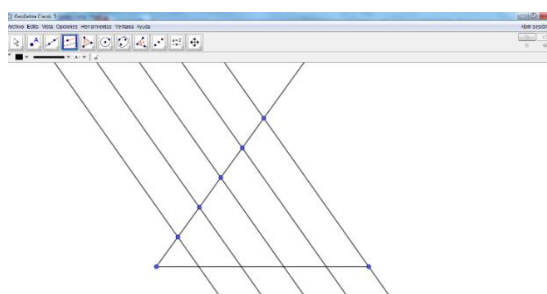


Imagen 3

Actividades.

- 1) Dibuja un segmento y:
 - a) Divide el segmento en 4 partes iguales.
 - b) Divídelo ahora en 7 partes iguales.












- 2) Dibuja y divide un segmento de 7 unidades en seis partes iguales, haciendo uso del Teorema de Tales y di la medida de cada parte.

Nota: Guarde el archivo digital con su nombre completo. IMPORTANTE para poder evaluar cada ejercicio.

Desarrollo plano de Cuerpos Geométricos y Cálculo de Áreas

Matemáticas con GeoGebra.

Ejemplo: Dibuja el desarrollo plano, y calcula el área de las bases y el área lateral de un prisma, cuya base es un cuadrado de lado 2 unidades y altura 4 unidades.

1. Utilizamos la herramienta  para dibujar un segmento de longitud 2 unidades. Con este segmento y la herramienta  dibujamos el cuadrado.
2. Con  trazamos una recta perpendicular a uno de los lados por un vértice, y con  dibujamos una circunferencia de centro ese vértice y radio 4 unidades. (ver imagen 4)
3. Utilizamos  para trazas los lados de la cara lateral del prisma, y  para determinar sus vértices. Con  construimos dicha cara. (ver imagen 5)
4. Con  marcando primera la cara lateral y luego un lado, reflejamos esta cara para construir el resto de las caras laterales. Con  formamos el rectángulo que determina todas las caras. (ver imagen 6)
5. Con  construimos el cuadrado, que es la otra base. Y utilizamos  para calcular las áreas de las bases y el área lateral. (ver imagen 7)

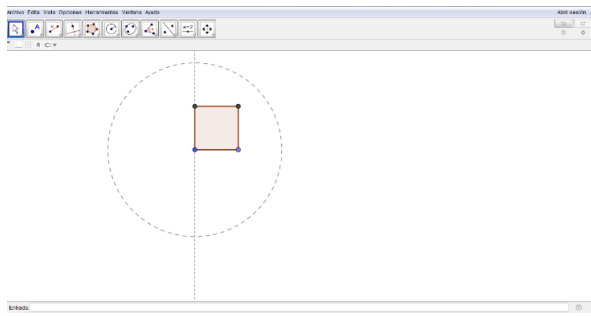


Imagen 4

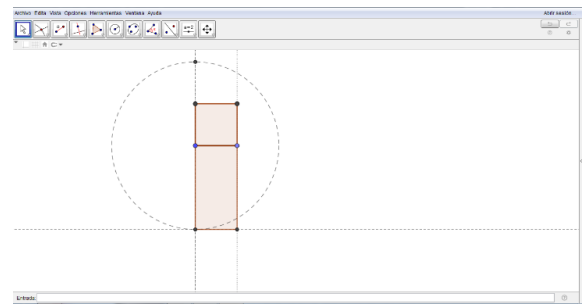


Imagen 5

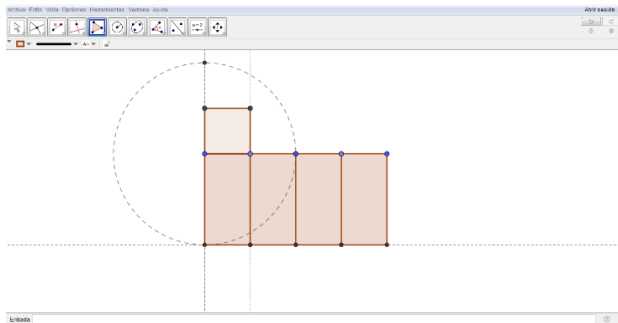


Imagen 6

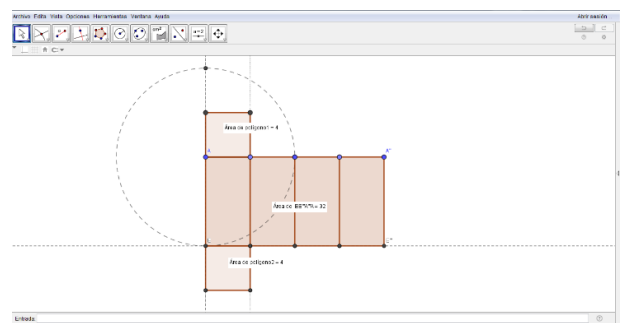


Imagen 7

Actividades.

- 3) Dibuja el desarrollo plano, y calcula el área de las bases y el área del prisma, cuya base es un hexágono de lado 3 unidades y altura 5 unidades.

Nota: Guarde el archivo digital con su nombre completo. **IMPORTANTE** para poder evaluar cada ejercicio.

Rúbrica para la evaluación de las Actividades del Bloque de Geometría.

	Bien	Regular	Claramente Mejorable
Utilizar el teorema de Tales para obtener medidas de longitudes o para la resolución de problemas geométricos	Conoce y aplica correctamente el teorema de Tales, con resultados correctos	Conoce y aplica correctamente el teorema de Tales, aunque los resultados no son correctos	Apenas conoce y aplica adecuadamente el teorema de Tales y los resultados no son ciertos.

Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas	Dibuja e identifica correctamente las figuras planas y cuerpos geométricos elementales, así como sus propiedades	Dibuja e identifica adecuadamente las figuras planas y cuerpos geométricos elementales, aunque no tanto sus propiedades	Apenas dibuja e identifica correctamente las figuras planas y cuerpos geométricos elementales, así como sus propiedades
Usar herramientas tecnológicas para estudiar formas y relaciones geométricas	Usa adecuadamente el programa informático de Geometría y sus herramientas	Usa el programa informático de Geometría y sus herramientas, aunque le cuesta	Usa de forma incorrecta el programa informático de Geometría y sus herramientas

Valoración personal de las actividades de Geometría.

Con las actividades descritas anteriormente busco comprobar que el alumnado ha comprendido el temario que se ha visto en clase y encontrar esa motivación en la que se basa el Programa PMAR, con actividades que necesitan recursos digitales para su realización, ya que los ordenadores no suelen ser su principal material de trabajo en clase por no disponer de ellos. De esta forma, el alumnado tomará interés por realizar las actividades planificadas.

4.3 Bloque de Funciones

En el bloque de Funciones, voy a proponer unas actividades con las que conseguir establecer conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, para que el alumnado vea aplicaciones prácticas de este bloque determinado. Las actividades serán sobre el análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias, análisis de una situación a partir de la gráfica correspondiente, y análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados; para reforzar estos contenidos de bloque y hacerles ver de su aplicación en la vida cotidiana.

Respecto a la metodología usada, lo haré con una metodología tradicional, pero con la idea de identificar problemas de situaciones cotidianas para hacer el aprendizaje más ameno al alumnado y conseguir que sea motivador.

Tabla 3: Características de las actividades de Funciones.

Actividades de Funciones	
Duración	1 hora
Contenido Matemático que se trabaja	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis y descripción cualitativa de gráficas de fenómenos cotidianos, - Análisis de situaciones a partir del estudio de su gráfica correspondiente, - Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados
Competencias	Lingüística Matemática y básica en Ciencia y Tecnología Aprender a aprender Sociales y cívicas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica, interpretando gráficas y tablas de valores • Establecer conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático mediante una función lineal y sus propiedades • Construir gráficas a partir de enunciados contextualizados describiendo fenómenos cotidianos
Material	Bolígrafo, lápiz, reglas, papel, pizarra, tizas de colores o rotuladores de pizarra, ...

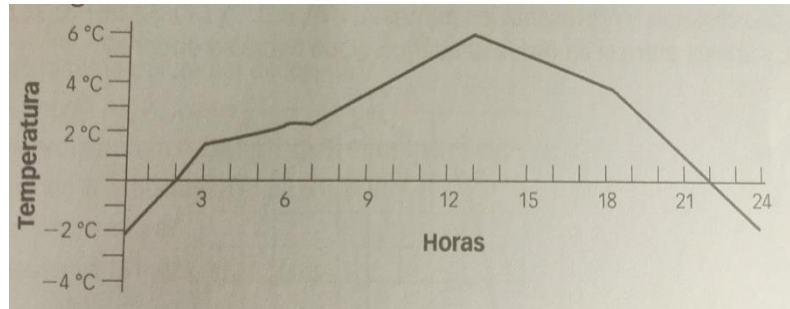
Estas actividades están creadas con la finalidad de complementar y comprender mejor el temario que se imparte en clase, además de establecer conexiones entre problemas de la vida cotidiana y las matemáticas, de tal forma que la resolución de estas actividades sea motivadora para el alumnado. Todo surgió tras haber comprobado en el periodo de prácticas que el alumnado no dominaba el análisis de gráficas y tablas correspondientes, en donde su uso cotidiano está asegurado si leemos algún periódico o vemos alguna noticia en la televisión.

La evaluación de dichas actividades se realizará con la ayuda de la rúbrica que acompaña al bloque de actividades de Funciones.

Actividades del Bloque de Funciones

Actividades:

- 1) En una estación meteorológica de Salamanca, el pasado mes de enero, se registran las diferentes temperaturas a lo largo de un día concreto. Se representan en la siguiente gráfica:



- a) ¿Cuántas horas ha estado la temperatura por debajo de 0 °C?
- b) ¿A qué hora se registró la temperatura máxima? ¿Cuál es esa temperatura?
- c) ¿En qué tramo decrece la temperatura?
- 2) Las temperaturas medias, en °C, de los meses del año pasado en Almería han sido: enero 6 °C, febrero 8 °C, marzo 10 °C, abril 16 °C, mayo 18 °C, junio 22 °C, julio 30 °C, agosto 36 °C, septiembre 26 °C, octubre 16 °C, noviembre 12 °C y diciembre 8 °C.
- a) Forma una tabla de valores con las magnitudes correspondientes.
- b) Representa los pares de valores en un sistema de coordenadas cartesianas.
- c) Realiza una interpretación de los datos: mes más frío, mes más cálido, meses con igual temperatura, meses en los que la temperatura aumenta respecto al mes anterior, meses en los que la temperatura disminuya respecto al mes anterior.
- 3) La siguiente tabla de valores muestra la evolución de la temperatura de un vaso de leche a medida que pasa el tiempo.

TIEMPO (min)	TEMPERATURA (°C)
0	90
3	80
6	70
9	60
12	50
15	40
18	

- Representa la función en un sistema de coordenadas.
- Halla el valor de la temperatura a los 18 minutos.
- Describe alguna característica de la función

Nota: Ponga su nombre completo en todos los folios que necesite para la resolución de las actividades. Dar al docente TODOS los folios usados para ello. IMPORTANTE para poder evaluar cada ejercicio.

Rúbrica para la evaluación de las Actividades del Bloque de Funciones.

	Bien	Regular	Claramente Mejorable
Interpretar gráficas y sus análisis, reconociendo las propiedades más características	Interpreta adecuadamente el comportamiento de una función dada gráficamente e identifica sus propiedades	Interpreta el comportamiento de una función gráfica, aunque no identifica ciertas propiedades	Desconoce las propiedades elementales de las funciones dadas gráficamente
Construir gráficas a partir de enunciados que describen situaciones cotidianas	Dibuja gráficas y/o tablas de valores correctas, según el enunciado	Dibuja gráficas y/o tablas de valores con algún error, según el enunciado	La gráfica y/o tabla de valores no corresponden al enunciado dado
Comprender e identificar problemas matemáticos con situaciones cotidianas	Comprende y sabe lo que tiene que hacer para resolver el problema	Entiende el enunciado, aunque tiene dudas de cómo resolver el problema	Apenas comprende lo que le pide las actividades

Valoración personal de las actividades de Funciones.

Con las actividades descritas anteriormente busco comprobar que el alumnado ha comprendido el temario que se ha visto en clase y encontrar esa motivación en la que se basa el Programa PMAR, con actividades que tienen un contexto cotidiano. De esta forma, el alumnado tomará interés por realizar las actividades planificadas ya que pueden ser situaciones a las que se enfrenten puntualmente, o sean problemas que quieran resolver algún día.

Todo esto hará que el alumnado sepa responder a las situaciones que vive en su día a día, de tal forma que en los contextos que tenga que ver con el temario de este bloque, el alumnado no se bloquee y sepa solventar la situación. Así, las matemáticas tendrán una aplicación práctica, notable y visible para ellos, que es lo que demandan siempre.

4.4 Bloque de Estadística y probabilidad

En el bloque de Estadística y probabilidad, voy a proponer unas actividades con las que conseguir afianzar los conocimientos básicos de este bloque, ya que suele ser el “bloque olvidado” en secundaria, el que a veces no se estudia en clase. Como vimos en el índice del libro de Pérez et al. (2016), este bloque de *Estadística y probabilidades* es el último en impartirse en la asignatura de Matemáticas, si se sigue estrictamente dicho índice, y esto puede provocar que no se imparta en clase por falta de tiempo.

Las actividades irán orientadas a la elaboración de informaciones estadísticas para describir datos mediante tablas y gráficas, respecto a la población estudiada y el cálculo e interpretación de los parámetros de posición de una variable estadística. Todo ello nos ayudará a construir un pensamiento más crítico del alumnado, intentado que analicen e interpreten la información estadística que aparece en los medios de comunicación, por ejemplo.

Respecto a la metodología, usaré una metodología tradicional, con la idea de afianzar los conocimientos básicos del bloque.

Tabla 4: Características de las actividades de Estadística y probabilidad.

Actividades de Estadística y probabilidad	
Duración	1 hora
Contenido Matemático que se trabaja	<ul style="list-style-type: none"> - Fases y tareas de un estudio estadístico: población, muestra variable estadística, - Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas, - Gráficas estadísticas, - Parámetros de posición: media, moda y mediana. Cálculo, interpretación y propiedades
Competencias	Lingüística Matemática y básica en Ciencia y Tecnología Aprender a aprender Sociales y cívicas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar informaciones estadísticas mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada • Calcular e interpretar los parámetros de posición de una variable estadística para resumir los datos estadísticos
Material	Bolígrafo, lápiz, reglas, papel, pizarra, tizas de colores o rotuladores de pizarra, ...

Estas actividades están creadas con la finalidad de complementar y comprender mejor el temario que se imparte en clase, pero centrándome también en los pilares de la Estadística y la probabilidad de 2º ESO. Los conceptos básicos de dicho bloque apenas eran dominados por el alumnado, durante el periodo de prácticas. Esto me hizo reflexionar sobre diseñar esta propuesta de actividades para refrescar y fortalecer esos conceptos básicos y así poder avanzar ampliando el temario de Estadística y probabilidad.

La evaluación de dichas actividades se realizará con la ayuda de la rúbrica que acompaña al bloque de actividades de este temario concreto.

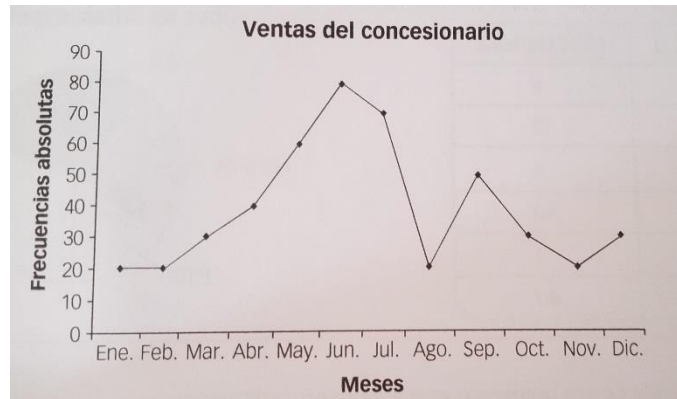
Actividades del Bloque de Estadística y probabilidad

Antes de empezar, repasa los siguientes conceptos del bloque:

- Tipos de variables: las variables **cualitativas** recogen datos o valores no numéricos, las variables **cuantitativas** recogen datos numéricos. Están las variables **cuantitativas continuas** y las variables **cuantitativas discretas**.
- **Frecuencia absoluta**: es el número de veces que se repite un dato. La suma de frecuencias absolutas es el número total de datos.
- **Frecuencia relativa**: es el cociente entre la frecuencia absoluta y el número total de datos. La suma de frecuencias relativas es la unidad.
- Tablas de frecuencias: tabla en la que recogemos los datos tras realizar una encuesta. Suele contar los diferentes valores de la variable, sus frecuencias absolutas y sus frecuencias relativas
- Gráficos: nos ayudan a representar los datos estadísticos, pudiendo visualizar e interpretar la información recogida. Los más importantes son: el diagrama de barras, el polígono de frecuencias, el diagrama de sectores y el gráfico de líneas.
- **Media aritmética**: es el valor medio de un conjunto de datos. Se obtiene solo con datos cuantitativos. Se obtiene dividiendo la suma de todos los datos entre el número total de ellos. Si los datos vienen en una tabla de frecuencias, la media se calcula multiplicando cada dato por su frecuencia absoluta, sumando todos los productos obtenidos y dividiendo entre el número total de ellos. Se suele representar con el símbolo \bar{x} .
- **Mediana**: es el valor central de un conjunto de datos, ordenados de menor a mayor.
- **Moda**: es el valor que más se repite de un conjunto de datos, es decir, el que mayor frecuencia absoluta tiene.
- Experimento aleatorio: es aquel en el que no se puede predecir el resultado que se obtendrá, es decir, depende del azar.
- **Regla de Laplace**: cuando queremos calcular la probabilidad de un suceso que tiene la misma probabilidad que el resto de los sucesos elementales, usaremos dicha regla. La probabilidad de un suceso A es el cociente entre el número de casos favorables al suceso y el número de casos posibles.

Actividades:

- 1) Las ventas de coches de un concesionario de Huércal de Almería, a lo largo del año 2018, vienen indicadas en el siguiente gráfico de líneas:



- a) ¿Qué mes fue el mejor en ventas? ¿Y los meses con menos ventas?
- b) ¿Cuántos coches vendió este concesionario en todo 2018?
- c) ¿Qué media de coches podríamos decir que vendió al mes?
- 2) Las temperaturas, en °C, registradas durante el mes de abril han sido:
- 18 19 22 16 21 20 19 18 17 22 21 23 25 19 20
- 22 21 20 24 23 21 19 4 23 19 18 19 20 21 19
- a) Crea una tabla de frecuencias, con los diferentes valores de la variable y sus diversas frecuencias.
- b) Realiza el diagrama de barras correspondiente.
- c) Calcula la media aritmética, la mediana y la moda de dichos datos.
- 3) Se saca una carta al azar de una baraja española de 40 cartas. Halla la probabilidad de que salgan los siguientes sucesos:
- a) Un rey.
- b) Copas.
- c) Un 3 o un 5.
- d) El rey de bastos.
- e) Una carta que no sea de espadas.
- f) Una figura de copas
- g) Una carta que no sea figura
- h) Una carta menos que 5.

Nota: Ponga su nombre completo en todos los folios que necesite para la resolución de las actividades. Dar al docente TODOS los folios usados. **IMPORTANTE** para poder evaluar cada ejercicio.

Rúbrica para la evaluación de las Actividades del Bloque de Estadística y probabilidad.

	Bien	Regular	Claramente Mejorable
Elaborar informaciones estadísticas de unas tablas y/o gráficas estadísticas	Interpreta adecuadamente las tablas y/o gráficas estadísticas del problema	Interpreta las tablas y/o gráficas estadísticas del problema con algún error	Interpreta con mucha dificultad las tablas y/o gráficas estadísticas del problema
Calcular los parámetros de posición de una variable estadística	El proceso de resolución y los resultados son correctos	En el proceso de resolución y con los resultados comete algún error	Apenas domina el cálculo de los parámetros de posición
Elaborar tablas de frecuencias y/o gráficos estadísticos de la situación analizada	Elabora correctamente la tabla de frecuencias y/o el gráfico estadístico que se le indica	Elabora la tabla de frecuencias y/o el gráfico estadístico con algún error	No elabora bien la tabla de frecuencias y/o el gráfico estadístico no es el indicado

Valoración personal de las actividades de Estadística y probabilidad.

Con las actividades descritas anteriormente busco que el alumnado adquiriera y refresque los conocimientos mínimos del curso anterior, en el bloque de Estadística y probabilidad. La actividad del juego de cartas y la realización de tablas y gráficos estadísticos tienen como finalidad esa motivación en la que se basa PMAR. Además, la mayoría de las actividades tienen un contexto cotidiano. De esta forma, el alumnado tomará interés por realizar las actividades planificadas ya que pueden ser situaciones a las que se enfrenten puntualmente, o sean problemas que quieran resolver algún día.

5. Conclusiones

Tras concluir el diseño de las actividades prácticas a desarrollar en cada uno de los bloques citados en el punto 4 de este TFM, destaco las siguientes conclusiones:

El primer lugar he de afirmar que un docente tiene que estar bien informado de la normativa vigente en la Educación Secundaria Obligatoria, prestando especial atención a los diversos programas que su alumnado pueda cursar. De esta manera será más fácil adaptarse al contexto particular de cada clase, con el alumnado específico que hay en cada una de ellas.

La segunda conclusión es que no resulta fácil encontrar la legislación vigente sobre los Programas de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento, y mucho menos información sobre estudios en el ámbito de PMAR. Está vigente desde hace pocos años y eso conlleva que, por ahora, haya poco informes sobre este programa de atención a la diversidad y sus consecuencias.

La tercera conclusión es que el alumnado que cursa este programa es quien tiene mejor perspectiva de este. Sus opiniones son mucho más positivas, en comparación con docentes y familiares. El alumnado se siente bastante cómodo en las horas lectivas de PMAR, debido al contexto en el que se encuentra. Las familias desconocen, en ocasiones, que es realmente el Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento.

La cuarta conclusión es que el principal objetivo del alumnado de PMAR es titular en Educación Secundaria Obligatoria y como este programa llega hasta 3º ESO, no ven muy claro si podrán conseguir o no su objetivo.

La quinta conclusión es que el uso de las herramientas y recursos digitales son necesarias en el aula, y más concretamente, en las aulas donde se imparte PMAR. Con su ayuda podemos conseguir las actividades dinámicas y motivadoras que busca crear este programa.

En definitiva, el hecho de elegir esta temática para mi trabajo fin de máster y la realización de las prácticas en el centro de Almería, me ha abierto la mente y los ojos, y ha conseguido que sea más empático con las personas. Aunque todas las personas no

tengan esa facilidad con las matemáticas sí que tienen la capacidad de resolver problemas matemáticos; y los docentes tenemos que ayudar y motivar a este alumnado.

Y una última reflexión sobre el propio máster, es la necesidad de cursarlo que tenemos los estudiantes universitarios que nos queremos dedicar a la enseñanza, debido a que en los títulos de Grado no se ve nada sobre normativa curricular o metodologías, por ejemplo.

6. Referencias

- Corujo, M.C., Méndez, S., & Rodríguez, A.M. (2018). Valoración de los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento desde la visión de sus protagonistas en cuatro poblaciones de la provincia de Sevilla. *Tendencias Pedagógicas*, 32, 31-48. doi:10.15366/ 2018.32.003
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Fernández, J.A., y Mir Gual, A. (2017). Los procesos de implementación de los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento (PMAR). Perspectiva del profesorado, el alumnado y las familias. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28(3), 133-150.
- Grence, T., Pérez, C., y Sánchez, D. (2016). *Día a día en el aula. Recursos didácticos y atención a la diversidad. 2º ESO Matemáticas*. Madrid, España. Editorial: Santillana.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía.
- Pérez, J., Ortuño, N., y Albiñana, A. (2016). *Programa de Mejora Ámbito Científico y Matemático ESO Nivel II*, Madrid, España. Editorial: Bruño.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Secretaría General de Educación, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en educación secundaria obligatoria.

Rubio, M., y Grence, T. (2016). *Competencias para el siglo XXI. Proyectos interdisciplinares 2º ESO*. Madrid, España. Editorial: Santillana.